

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT Rec'd PCT/PTO 07 JAN 2005

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT


(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 OCT 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PC 03 446 B	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13910	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E03C1/10		
Anmelder NEOPERL GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.
- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19.05.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Untermann, N Tel. +49 89 2399-7262



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1, 5-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 3, 4, 4a eingegangen am 16.10.2004 mit Schreiben vom 15.10.2004

Ansprüche, Nr.

1-9 eingegangen am 16.10.2004 mit Schreiben vom 15.10.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13910

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zitierte Dokumente:

D1: DE 198 34 902 A (GUTZEIT THEODOR) 11. Februar 1999 (1999-02-11)

Zu Punkt V

- 1) Dokument **D1**, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein sanitäres Einbauteil mit einem doppelwandigen Gehäuse, wobei die innere Gehäusewandung als eine aus flexiblem Material bestehende Membran ausgebildet ist.
- 2) Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich demnach von dem des Dokuments **D1** durch die radiale Anordnung der flexiblen Gehäusewandung relativ zur starren Gehäusewandung und die damit verbundene Wirkungsweise im Fall eines Druckausgleichs.
- 3) Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein oben beschriebenes sanitäres Einbauteil zu schaffen, das mit einfachen Mitteln flüssigkeitsdicht in eine sanitäre Wasserleitung einsetzbar ist.
- 4) Die flexible Gehäusewandung der **D1** liegt im Gegensatz zu Anspruch 1 der Anmeldung radial innen. Dadurch ist der flüssigkeitsdichte Einsatz des in der **D1** gezeigten Einbauteils in eine sanitäre Wasserleitung nicht ohne weiteres möglich. Durch die außen angeordnete, flexible Gehäusewandung nach Anspruch 1 unterscheidet sich zudem die Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Einbauteils im Fall eines Druckausgleichs von der Wirkungsweise der **D1** in der in den letzten sieben Zeilen von Anspruch 1 beschrieben Weise.
- 5) Keines der zitierten Dokumente offenbart eine Lösung gemäß Anspruch 1 oder gibt einen Hinweis, zwei oder mehrere Offenbarungen zu verknüpfen, um zur beanspruchten Erfindung zu gelangen. Der Gegenstand von Anspruch 1 ist somit erfinderisch, ebenso wie der Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 9.

Anmerkung

Der gegenwärtige Anspruch 1 beruht auf dem ursprünglichen Anspruch 1 in Kombination mit dem ursprünglichen Anspruch 2 sowie auf Seite 3, Absatz 1, der ursprünglichen Beschreibung.

Vergleichbare Geräuschkämpfungsvorrichtungen sind auch aus der DE 33 00 500 A1, der DE 26 57 504 A1, der DE 25 21 837 A1 und der DE 20 64 002 A vorbekannt.

- 5 Man hat auch bereits Einbauteile geschaffen, die als Rückflussverhinderer, Strahlregler oder Durchflussmengenregler dienen. Auch bei einem beispielsweise als Rückflussverhinderer ausgestalteten Einbauteil kann es zu einer unerwünschten Geräuschbildung kommen, die sich über die Wasser-
- 10 leitung anschließend im gesamten Gebäude störend bemerkbar macht. Bei einem als Rückflussverhinderer ausgestalteten Einbauteil besteht zusätzlich das Problem, dass ein sich in Schließstellung auf der Abströmseite eines solchen Rückflussverhinderers eventuell aufbauender Überdruck auch auf diesen
- 15 Rückflussverhinderer schädigend auswirken kann.

- Aus der DE 198 34 902 A1 ist ein Kugel-Rückschlagventil mit einem Gehäuse bekannt. Das Gehäuse des vorbekannten Kugel-Rückschlagventils ist doppelwandig ausgestaltet, wobei die
- 20 innere Gehäusewandung als eine aus flexiblem und/oder elastischem Material bestehende Membran ausgebildet ist. Die Gehäusewandungen umgrenzen einen Gehäuse-Innenraum, der der Druckstoßdämpfung dient und der über ein Ventil mit Gas oder einem gashaltigen Fluid befüllt werden kann. Die als Membran die-
- 25 nende Gehäusewandung des vorbekannten Kugel-Rückschlagventils unterteilt dessen Gehäuse in zwei Bereiche, nämlich den vom Fluid durchfließbaren Raum sowie in einen Druckstoß-Dämpfungsraum. Ein auftretender Druckstoß kann somit über die Membran auf den Druckstoß-Dämpfungsraum übertragen und durch
- 30 das in diesem Raum vorhandene Medium gedämpft werden.

Es besteht die Aufgabe, ein sanitäres Einbauteil der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das sich durch seine vielseitige

und funktionssichere Betriebsweise auszeichnet.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei dem sanitären Einbauteil der eingangs erwähnten Art insbesondere
5 in den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1.

Das erfindungsgemäße Einbauteil ist als Rückflussverhinderer ausgebildet, der ein mehrwandiges Einbaugehäuse hat. Dieses Einbaugehäuse weist zumindest zwei einander benachbarte
10 Gehäusewandungen auf, die zwischen sich einen Wandungsinnenraum umschließen. Dieser Wandungsinnenraum wird zwischen einer vergleichsweise formstabilen Innenwandung und einer demgegenüber aus flexiblem und/oder elastischem Material bestehenden Gehäuse-Außenwand umschlossen. Dabei ist die fle-
15 xible und/oder elastische Gehäuse-Außenwand zum Druckausgleich bei geschlossenem Rückflussverhinderer und einem abströmseitig abgeschlossenen Fluidvolumen unter Komprimierung des zumindest einen Wandungsinnenraums gegen die benachbarte Gehäusewandung bewegbar oder unter Aufweiten des zumindest
20 einen Wandungsinnenraums von der benachbarten Gehäusewandung auf Abstand bringbar oder wegbewegbar.

Da bei dem erfindungsgemäßen Einbauteil die radial äußere Gehäusewandung aus flexiblem und/oder elastischem Material hergestellt ist, kann das erfindungsgemäß ausgestaltete Einbau-
25 teil flüssigkeitsdicht in eine sanitäre Wasserleitung eingesetzt werden.

Der Einsatz solcher Rückflussverhinderer im Bereich von Ther-
30 mostatmischern bringt nämlich häufig das Problem mit sich, dass das Wasser, das beim Absperren der Kaltwasser- oder Warmwasserseite zwischen dem geschlossenen Rückschlagventil einerseits und dem ebenfalls geschlossenen Ventilsitz

andererseits eingeschlossen ist, durch äußere Einflüsse stark aufgeheizt wird, bis Systemdrücke entstehen, die zu Beschädigungen am schwächsten Teil der Versorgungsleitung und somit häufig am Rückflussverhinderer führen. Dies kann letztlich ein Verschluss der Versorgungsleitung oder einen ebenfalls unerwünschten Kreuzfluss zur Folge haben. Bei dem als Rückflussverhinderer ausgestalteten erfindungsgemäßen Einbauteil ist nun die Gehäuse-Außenwandung zum Druckausgleich bei geschlossenem Rückflussverhinderer und einem abströmseitig abgeschlossenen Fluidvolumen entweder derart gegen die benachbarte Gehäusewandung bewegbar, dass der als Druckausgleichsvolumen zur Verfügung stehende Wandungsinnenraum komprimiert wird, oder kann unter Aufweiten des zumindest einen Wandungsinnenraums von der benachbarten Gehäusewandung derart auf Abstand gebracht werden, dass der Wandungsinnenraum zumindest einen Teil des abströmseitig abgeschlossenen Fluidvolumens in sich aufnehmen kann. Das Druckausgleichsvolumen dieses Wandungsinnenraums ist durch die Abmessungen des Wandungsinnenraums beziehungsweise des Rückflussverhinderers variierbar. Dabei kann das erfindungsgemäße Einbauteil wiederholt einen Druckausgleich bewirken, ohne dass eine Schädigung der Gehäuse-Außenwandung und ein entsprechender Funktionsverlust zu befürchten sind. Das als Rückflussverhinderer ausgestaltete erfindungsgemäße Einbauteil ist somit nicht nur wirkungsvoll gegen einen Überdruck gesichert, - vielmehr kann sein Wandungsinnenraum - insbesondere wenn dieser durch das abströmseitig abgeschlossene Fluidvolumen komprimierbar ist - gleichzeitig zur Geräusch- und Schalldämmung dienen. Der zwischen den einander benachbarten Gehäusewandungen umschlossene Wandungsinnenraum vermag einer Geräuschübertragung funktionssicher und wirkungsvoll entgegenzuwirken und Druckschläge abzumindern.

Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn der zumindest eine Wandungsinnenraum mit Luft oder dergleichen schalldämmendem Medium befüllbar ist.

5 Zweckmäßig ist es, wenn die elastische Gehäuse-Außenwandung zu-

10 (Es folgen die ursprünglichen Seiten 5 bis 10 der Beschreibung).

Neue Patentansprüche

1. Sanitäres Einbauteil (1), das als Rückflußverhinderer
5 ausgebildet ist und ein mehrwandig ausgestaltetes Einbaugehäuse (2) hat, welches in eine sanitäre Wasserleitung einsetzbar ist und zumindest zwei einander benachbarte Gehäusewandungen (6, 7) aufweist, die zwischen sich einen Wandungsinnenraum (8) umschließen, und von denen eine Gehäusewandung (7) aus einem flexiblen und/oder elastischen Material hergestellt und schlauchförmig ausgebildet ist, wobei die elastische Gehäusewandung (7) zum Druckausgleich bei geschlossenem Rückflußverhinderer (1) und einem abströmseitig abgeschlossenen
10 Fluidvolumen unter Komprimierung des zumindest einen Wandungsinnenraums (8) gegen die benachbarte Gehäusewandung (6) bewegbar ist oder unter Aufweiten des zumindest einen Wandungsinnenraums (8) von der benachbarten Gehäusewandung (6) auf Abstand bringbar oder wegbewegbar ist, wobei die äußere Gehäusewandung (7) als flexible und/oder elastische Gehäusewandung ausgebildet ist, und wobei die elastische Gehäusewandung (7) durch ein die elastische Gehäusewandung (7) außenseitig beaufschlagendes und den Wandungsinnenraum komprimierendes Fluidvolumen oder mittels eines unter Aufweiten des Wandungsinnenraums (8) durch wenigstens einen Durchtrittskanal oder mindestens eine Durchtrittsöffnung (20) in diesen einströmenden Fluidvolumens bewegbar ist.
15 20 25
- 30 2. Einbauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Wandungsinnenraum (8) mit Luft oder dergleichen schalldämmendem Medium befüllbar ist.

3. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, die elastische Gehäusewandung (7) zumindest an ihrem zuströmseitigen Stirnende einen Ring- oder Dichtwulst (9, 10) aufweist.

5

4. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Ringwulst (9) der Gehäuse-Außenwand zwischen dem Einbaugehäuse (2) und der Wasserleitung flüssigkeitsdicht abdichtet.

10

5. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Ringwulst (9, 10) der Gehäuse-Außenwandung (7) gummingartig in einer Nut (11, 12) der benachbarten Gehäusewandung (6) gehalten ist.

15

6. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der abströmseitige Stirnendbereich der schlauchförmigen Gehäuse-Außenwandung (7) auf wenigstens einem Gehäuseabsatz (14) des Einbaugehäuses anliegt.

20

7. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Wandungsinnenraum (8) über wenigstens einen Ausgleichskanal (16) mit der Zuströmseite des Einbauteiles (1) verbunden ist.

25

8. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Einbauteil (1) zumindest einen mit der Abströmseite des Einbauteiles (1) verbundenen Druckausgleichs- oder Zuströmkanal (15) hat, der zwischen der Gehäuse-Außenwandung (7) und der Wasserleitung mündet.

30

9. Einbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die schlauchförmige Gehäuse-Außenwandung (7) aus einem Elastomer, insbesondere aus Silikon, hergestellt ist.

5

10


Patentanwalt

TRANSLATION OF THE ANNEXES TO THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT – PCT/EP2003/013910

Comparable noise damping devices are also previously known from DE 33 00 500 A1, DE 26 57 504 A1, DE 25 21 837 A1 and DE 20 64 002 A.

Fittings have also already been provided which act as check valves, stream controllers, or flow quantity controllers. Also, with a fitting designed for example as a check valve, undesired noise formation can result, which then becomes annoyingly evident in the whole building through the water pipe. With a fitting designed as a check valve, the problem additionally exists that such an overpressure may possibly build up on the downflow side in the closed position, that it can even have damaging effects on this check valve.

From DE 198 34 902A1, a ball-check valve with a housing is known. The housing of the known ball-check valve is formed with a double wall, whereby the inner housing wall is made of a flexible and/or elastic material formed membrane. The housing walls define a housing inner space, used for pressure shock damping that can be filled with a gas or a gaseous fluid through a valve. The membrane housing wall of the known ball-check valve divides the housing into two regions, namely a fluid through flow space and a pressure shock damping space. A pressure shock can through the membrane be transmitted to the pressure shock damping space and be damped by the medium in this space.

The object therefore particularly exists to provide a sanitary fitting of the above-mentioned type, which is distinguished by its many-sided and functionally reliable mode of operation.

The objective is met according to the invention with a sanitary fitting of the known type further including the characteristics of the present claim 1.

The fitting according to the invention is designed as a check valve which has a multi-wall housing. This housing has at least two mutually adjacent housing walls which enclose between them an inner region. This inner region is enclosed between an inner wall of comparatively stable shape and a housing outer wall formed, in contrast to this, of flexible and/or elastic material. The flexible and/or elastic housing outer wall is movable, or is movable away, or is brought to a spacing from the adjacent housing wall with expansion of the at least one inner region, for pressure equalization when the check valve is closed and a fluid volume is closed off on the downstream side with compression of the at least one inner region against the adjacent housing wall.

In the fitting according to the invention, the radial outer housing wall is formed of a flexible and/or elastic material, so that the fitting according to the invention can be sealingly installed in a fluid-tight manner in a sanitary water pipe.

The use of such a check valve in the context of thermostat mixers frequently gives rise to the problem that, when the cold water side or hot water side is shut off, the water which is enclosed between the closed check valve on the one hand and the likewise closed valve seat on the other hand is strongly heated by other actions, until system pressures arise which lead to damage to the weakest portion of the supply pipe and thus frequently to the check valve. This can lastly have the consequence of a closure of the supply pipe or a likewise undesired crossflow. With the fitting according to the invention, designed as a check valve, the housing outer wall is now movable for pressure equalization, with a closed check valve and a fluid

volume shut off on the downstream side, either against the adjacent wall such that the inner region available as a pressure equalization volume is compressed, or can be brought to a spacing from the adjacent housing wall, with expansion of the at least one inner region, such that the inner region can take up within it at least a portion of the fluid volume shut off on the downstream side. The pressure equalization volume of this inner region is variable by means of the dimensions of the inner region or respectively of the check valve. The fitting according to the invention can repeatedly effect a pressure equalization without fear of damage to the housing outer wall and the corresponding loss of function. The fitting according to the invention, designed as a check valve, is thus not only effectively secured against an excess pressure, -- rather, its inner region can -- particularly because this is compressible by the fluid volume shut off on the downstream side -- simultaneously act for noise and sound insulation. The inner region enclosed between the mutually adjacent housing walls may functionally reliably and effectively counter noise transmission and reduce water hammer.

It is particularly advantageous if the at least one inner region can be filled with air or the like sound-insulating medium.

It is appropriate if the elastic housing outer wall

(Original Pages 5 through 10 of the description follow)

CLAIMS

1. Sanitary fitting (1) constructed as a check valve comprising a housing (2), including multiple walls, which (2) can be inserted in a sanitary water pipe having at least two mutually adjacent housing walls (6, 7) which enclose an inner region (8) therebetween, one of the housing walls (7) of the housing (2) is formed of a flexible and/or elastic material and is tubular in form, the elastic housing wall (7) can be brought or moved to a spacing from the adjacent housing wall (6), for pressure equalization with the check valve (1) in a closed state and a fluid volume shut off downstream with compression of the at least one inner region (8) against the adjacent housing wall (6) or with expansion of the at least one inner region (8), whereby an outer one of the housing walls (7) is formed of the flexible and/or elastic material, and the elastic housing wall (7) is movable by a fluid volume acting on the elastic housing wall (7) from outside and compressing the inner region, or by a fluid volume flowing into the inner region through at least one passage channel or at least one passage opening (20), with expansion of the inner region (8).

2. Fitting according to claim 1, wherein the at least one inner region (8) can be filled with air or a like sound-insulating medium.

3. Fitting according to claim 1 or 2, wherein the elastic housing wall (7) has an annular or sealing bead (9, 10), at least on an end at an inflow side thereof.

4. Fitting according to one of claims 1-3, wherein at least one annular bead (9) of the housing outer wall forms a liquid-tight seal between the housing (2) and the water pipe.

5. Fitting according to one of claims 1-4, wherein at least one annular bead (9, 10) of the housing outer wall (7) is held like a rubber ring in a groove (11, 12) of the adjacent housing wall (6).

6. Fitting according to one of claims 1-5, wherein a downstream end region of the tubular housing outer wall (7) abuts on at least one housing shoulder (14) of the housing.

7. Fitting according to one of claims 1-6, wherein the at least one inner region (8) is connected via at least one equalizing channel (16) to an inflow side of the fitting (1).

8. Fitting according to one of claims 1-7, wherein the fitting (1) has at least one pressure equalizing or inflow channel (15) connected to an outflow side of the fitting (1) and opening between the housing outer wall (7) and the water pipe.

9. Fitting according to one of claims 1-8, wherein the tubular housing outer wall (7) is made from an elastomer, in particular a silicone.